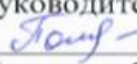


Успенское муниципальное автономное учреждение
Успенская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Руководитель МО
 /Помазкина Н.В.
Протокол 1

«28» 08 2025

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
 /Малетина С.С.

«29» 08 2025

УТВЕРЖДАЮ



Директор ОУ
 /Дородова Л.В.
Приказ №342/ОД

«29» 08 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА
«Математический практикум»
5-9 КЛАССЫ**

Разработчик программы: Помазкина Н.В., Бочанцева В.М., Гранкина С.Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математическому практикуму для обучающихся 5-9 классов разработана на основе ФГОС ООО. В программе по математическому практикуму учтены идеи и положения концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Данная программа призвана помочь учащимся расширить и углубить знания учащихся по математике, сформировать разносторонне развитую личность. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение.

Данная программа призвана помочь учащимся расширить и углубить знания учащихся по математике, сформировать разносторонне развитую личность. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение.

Цели изучения: - повторение и систематизация знаний. - овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности; - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Задачи:

- формировать у учащихся навык решения базовых задач;
- познакомить учащихся с типами заданий повышенной сложности и способами их решения;
- расширить сферу математических знаний учащихся; - создать положительную мотивацию обучения математике.

Общее число часов, отведенных для изучения Математического практикума, составляет 136 часов: в 5 класс – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Учет воспитательного потенциала уроков в рабочей программе учебного предмета "Математический практикум".

Воспитательный потенциал учебного предмета «Математический практикум» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык

генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Логические задачи. Введение в теорию вероятности.

Задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные

Геометрические задачи на бумаге.

В данной части рассматриваются геометрические задачи, которые можно решить посредством разрезания бумажных фигур.

6 КЛАСС

Повторение.

Дроби. Арифметические действия с дробями. Площади. Проценты. Решение задач. Решение уравнений.

Делимость натуральных чисел.

Делители и кратные натурального числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Решение текстовых задач.

Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление дробей. Взаимно обратные числа. Нахождение дроби от числа и числа по дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Решение текстовых задач.

Отношения и пропорции.

Отношения. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение текстовых задач. Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Рациональные числа и действия над ними.

Положительные и отрицательные числа и число 0. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики.

Повторение и систематизация учебного материала.

Делимость чисел. Действия с дробями. Отношения и пропорции. Действия с рациональными числами. Решение уравнений. Решение задач на составление линейного уравнения.

7 КЛАСС

Включенный в программу материал предполагает повторение, решение задач и отработку практических умений следующих разделов математики:

Повторение курса математики 5-6 класса.

Линейное уравнение с одной переменной.

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Целые выражения.

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение

многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

Функции.

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её графики свойства.

Системы линейных уравнений с двумя переменными.

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

8 класс

Повторение курса алгебры 7 класса

Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основные методы разложения на множители. Линейная функция. Линейные уравнения, системы уравнений. Свойства степени с натуральным показателем.

Рациональные выражения

Понятие рациональных выражений. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение рациональных дробей. Сложение и вычитание рациональных дробей. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным показателем. Функция $y=x^k$

свойства, график.

Квадратные корни. Действительные числа

Функция $y=ax^2$, её график, свойства. Построение графиков функций $y=f(x+l)$, $y=f(x)+m$, $y=f(x+l)+m$, $y=-f(x)$ по известному графику функции $y=f(x)$. Действительные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

9 КЛАСС

Включенный в программу материал предполагает повторение, решение задач и отработку практических умений следующих разделов алгебры:

Неравенства.

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Квадратичная функция.

Свойства функции. Построение графика функции $y=k f(x)$. Построение графика функции $y= f(x)+b$ и $y= f(x+a)$. Квадратичная функция, ее свойства и график. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.

Повторение.

Неравенства. Квадратичная функция. Элементы прикладной математики. Числовые последовательности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ" НА УРОВНЕ СРОВНГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;

- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме: принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение символьным языком математики, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке математики;
- 4) развитие умений выполнять арифметические действия с натуральными числами, решать уравнения;
- 5) использовать формулы и буквенные выражения; овладеть математическим языком;
- 6) совершенствовать навыки решения математических задач: на движение встречное, на движение в одном направлении, на движение в вдогонку, на движение по реке, на смеси, доли;
- 7) совершенствовать навыки решения логических задач: на переливание, на взвешивание, магические квадраты и иллюзии.
- 8) совершенствовать навыки решения комбинаторных задач: события и их вероятности, перестановки, комбинаторные задачи
- 9) использование геометрических фигур на бумаге для развития пространственного мышления.

6 КЛАСС

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение символьным языком математики, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке математики;
- 4) развитие умений выполнять арифметические действия с десятичными дробями;
- 5) развитие умений выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;
- 6) развитие умений применять понятия отношения и пропорции для решения задач;
- 7) развитие умений выполнять арифметические действия с рациональными числами. Совершенствовать навыки сложения, вычитания, умножения и деления положительных и отрицательных чисел;
- 8) решение линейных уравнений; уравнений, сводящихся к линейным;
- 9) совершенствовать умения строить точки на координатной плоскости; умение определять координаты точек.

7 КЛАСС

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 4) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 5) выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- 6) выполнение несложных преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений со степенями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений;
- 7) решение линейных уравнений; уравнений, сводящихся к линейным, систем уравнений;
- 8) развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для

описания и анализа реальных зависимостей;

9) построение и преобразование графиков функций;

8 КЛАСС

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

4) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

5) выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным;

6) выполнение несложных преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений со степенями и квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; проводить по известным формулам правилам преобразования буквенных выражений;

7) решение линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

8) развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

9) построение и преобразование графиков функций;

10) нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

11) использование свойств функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов.

9 КЛАСС

Осознание значения математики для повседневной жизни человека;

Представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

Умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

Владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка,

прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

Практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическая модель	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Решение текстовых задач	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Логические задачи. Введение в теорию вероятности	11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Геометрические задачи на бумаге	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса математики 5-6 класса	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Линейное уравнение с одной переменной	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Целые выражения	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
4	Функции	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Повторение и систематизациям учебного материала	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса алгебры 8 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
2	Неравенства.	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Квадратичная функция.	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Элементы прикладной математики.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Числовые последовательности.	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Повторение.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Сложение, вычитание натуральных чисел"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Сложение, вычитание натуральных чисел"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3.	Законы арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4.	Числовые и буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5.	Уравнение. Корень уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6.	Уравнение. Корень уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7.	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8.	Математический язык и математическая модель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9.	Математический язык и математическая модель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

10.	Решение задач на движение встречное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
11.	Решение задач на движение в одном направлении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

12.	Решение задач на движение в вдогонку	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
13.	Решение задач на движение по реке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
14.	Решение задач на движение по реке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
15.	Решение задач на смеси, доли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
16.	Решение задач на смеси, доли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
17.	Логические задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
18.	Логические задачи на переливание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
19.	Логические задачи на переливание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
20.	Логические задачи: магические квадраты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
21.	Логические задачи и иллюзии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

22.	События и их вероятности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
23.	События и их вероятности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936

24.	Перестановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
25.	Перестановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
26.	Комбинаторные задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
27.	Комбинаторные задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
28.	Геометрические фигуры на бумаге: угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
29.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
30.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
31.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
32.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
33.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
34.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
35.	Итог	34				

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1.	Повторение и систематизациям учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2.	Повторение курса математики 5-6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3.	Повторение курса математики 5-6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4.	Повторение курса математики 5-6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5.	Повторение курса математики 5-6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6.	Повторение курса математики 5-6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
9.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
10.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
11.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
12.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886

13.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
14.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
15.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
16.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
17.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
18.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
19.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
20.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
21.	Целые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
22.	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
23.	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24.	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
25.	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
26.	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
27.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
28.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
29.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

30.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
31.	Повторение и систематизациям учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
32.	Повторение и систематизациям учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
33.	Повторение и систематизациям учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
34.	Повторение и систематизациям учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
35.	Итог	34				

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1.	Повторение курса алгебры 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9.	Неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
11.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
13.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
14.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

15.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
16.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
17.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
18.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
19.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
20.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
21.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
22.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
23.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24.	Квадратичная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
25.	Элементы прикладной математики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
26.	Элементы прикладной математики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
27.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
28.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
29.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
30.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
31.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

32.	Числовые последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
33.	Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
34.	Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
35.	Итог	34				